

Inpasbaarheidsonderzoek

39 bomen
Dico-terrein Uden

Onze referentie: 301403



Colofon

Opdrachtgever

Heijmans N.V.
De heer T. Köhler
Graafsebaan 65
5248 JT ROSMALEN



Dossiergegevens

Onze referentie:	301403
Uw referentie:	4500695122
Status rapport:	v1.0 Concept



Projectteam

Projectverantwoordelijke:	Dennis Slotboom
Consulent:	Cor 't Lam
Vakspecialist bomen:	Bas Visscher (European Tree Technician)
Kwaliteitscontrole:	Dennis Slotboom (European Tree Technician)

Contactgegevens

info@Cobra-adviseurs.nl
www.Cobra-adviseurs.nl
T. 088 - 262 72 00

Centraal postadres

Cobra adviseurs bv
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord

Bedrijfsgegevens

KvK Eindhoven 17232157
Btw-nr. NL 8199.70.220.B01
IBAN NL82 RABO 0153 4125 18

Cobra boomadviseurs Cobra planadviseurs Cobra ecoadviseurs Cobra geoadviseurs Cobra groenjuristen

Samenvatting

Cobra adviseurs bv heeft een inpasbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Het gaat over 39 bomen op het voormalige Dico-terrein in Uden. De fabrieksgebouwen die in het gebied stonden, zijn verwijderd en het gebied waarbinnen de bomen staan, wordt ontwikkeld tot woonwijk.

Bomen

Wij hebben in totaal 39 bomen op het terrein in kaart gebracht. Het betreft 24 door de opdrachtgever op voorhand aangewezen bomen en dertien door ons als behoudswaardig beoordeelde bomen.

Kwaliteit en toekomstverwachting

Er zijn 32 bomen met een normale en zeven bomen met een verminderde conditie. Bij boom 24 (aan de Losplaats) zijn kenmerken van paardenkastanjabloedingsziekte aangetroffen, waardoor de toekomstverwachting van de boom negatief wordt beïnvloed. Ook de andere kastanjes aan de Losplaats hebben een verminderde conditie, waardoor de toekomstverwachting naar beneden is bijgesteld. De toekomstverwachting van 32 bomen is meer dan vijftien jaar en van zeven bomen minder dan vijftien jaar.

Monetaire waarde van de bomen

De actuele boomwaarde voor alle bomen samen bedraagt afgerond € 179.500,-.

Groeiplaats en beworteling

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit overwegend matig humeus tot humeus, matig fijn zand. Wij hebben steeds wortels aangetroffen tot op een diepte van circa 120 cm. De meeste wortels bevinden zich in de laag tussen 20 en 70 cm onder maaiveld. De bomen hebben een relatief fijn vertakt, maar onregelmatig wortelgestel.

Verplantbaarheid bomen

Omdat er geen tijd is om de bomen te verplanten, zijn de meeste bomen slecht verplantbaar. De kans op een succesvolle verplanting is slechts 50% of minder. Indien de bomen wel tenminste twee groeiseizoenen kunnen worden voorbereid, dan zijn de meeste bomen goed verplantbaar.

Advies

Wij hebben aanbevelingen opgenomen over:

- het vormgeven of aanpassen van het ontwerp;
- het uitvoeren van een bomeneffectanalyse;
- naleving van de Wet natuurbescherming.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatiebeschrijving	5
3	Onderzoek	8
3.1	Kwaliteitsbeoordeling bomen	8
3.2	Bodem en beworteling	9
3.3	Potentiële verplantbaarheid	11
4	Boomwaardebepaling	12
5	Conclusie	13
6	Advies	15
6.1	Ontwerp	15
6.2	Bomeneffectanalyse	15
6.3	Wet natuurbescherming	15
Bijlage 1.	Overzichtstekening	
Bijlage 2.	Inventarisatielijst	
Bijlage 3.	Themakaart toekomstverwachting	
Bijlage 4.	Boombescherming tijdens de planvorming	

Inleiding

In opdracht van Heijmans NV hebben wij een inpasbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Het gaat over 39 bomen op en nabij het voormalig Dico-terrein aan de Losplaats en de Veldmolenweg in Uden. Bas Visscher heeft het veldwerk uitgevoerd op 8 november 2017.

Aanleiding en doel

U hebt een tekening aangeleverd waarop u 24 bomen hebt gemarkeerd. Van deze 24 bomen kunnen de meeste bomen niet op dezelfde plek gehandhaafd blijven. U wilt weten wat de kenmerken van de bomen zijn, of deze bomen verplantbaar zijn en wat de monetaire waarde van de bomen is. Daarnaast hebt u op de tekening een aantal bosschages gemarkeerd en ons gevraagd te beoordelen of hierin ook nog behoudenswaardige bomen staan die wij tijdens ons gezamenlijk veldbezoek, in oktober 2017, mogelijk over het hoofd hebben gezien. Met behulp van de te verzamelen informatie kan worden afgewogen welke bomen het waard zijn om te verplanten. Ook kan in het ontwerp rekening worden gehouden met bijvoorbeeld de omvang van de wortelkluiten en de kwaliteit van de groeiplaatsen.

Onderzoeksvragen

Wij moeten met ons onderzoek de volgende vragen beantwoorden:

- Hoeveel behoudenswaardige bomen staan er in het projectgebied?
- Wat is de actuele kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen?
- Wat is de monetaire waarde van de bomen?
- Wat is de gemiddelde opbouw en omvang van de beworteling van de bomen?
- Kunnen de bomen uiterlijk in de winter 2017-2018 verplant worden?
- Wat is in het kader van duurzaam behoud van de bomen belangrijk bij het vormgeven van het ontwerp?

Hebt u na het lezen van dit rapport nog vragen?

Neem dan gerust contact op met Bas Visscher op 088-262 72 00.

Uw veelzijdig specialist,



Joost Verhagen
Directeur

Cuijk, 13 november 2017

2

Situatiebeschrijving

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het terrein van de voormalige beddenfabriek Dico en de directe omgeving in Uden. Op afbeelding 1 is het onderzoeksgebied globaal gemarkeerd (rood kader).

Afbeelding 1. Onderzoeksgebied



De bomen

Wij hebben in totaal 39 bomen opgenomen. Het gaat om 24 door de opdrachtgever vooraf gemarkeerde bomen en dertien extra bomen. Deze extra bomen zijn opgenomen omdat deze behoudenswaardig zijn. Het betreft duurzame boomsoorten met een goede kwaliteit en toekomstverwachting en een redelijke omvang. Het gaat om een gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), zes witte paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*), één hemelboom (*Ailanthus altissima*), vier berken (*Betula pendula*), drie tamme kastanjes (*Castanea sativa*) en 24 zomereiken (*Quercus robur*). De locatie van de bomen inclusief de nummering hebben wij weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1.

Situatie

Het onderzoeksgebied is al geruime tijd niet meer in gebruik. Op de plekken waar ooit de fabrieksruimten stonden, ligt nu een uitgestrekte grasvlakte met ruigtekruiden. In deze vlakte bevinden zich enkele solitaire bomen, boomgroepen en groenstroken. Ook aan de randen van het onderzoeksgebied bevinden groenstroken. Met name de zuidrand wordt gekenmerkt door enkele grotere bomen. Het overgrote deel van deze bomen zijn fijnsparren (*Picea abies*). Aan de Losplaats en de Veldmolenweg staan enkele laanbomen (witte paardenkastanjes en zomereiken). Foto 1 t/m 4 geven een overzicht van de situatie.

Foto 1. Boomgroepen in het grasland



Foto 2. Laanbomen (zomereiken) aan de Veldmolenweg



Foto 3. Solitaire bomen in de noordwesthoek



Foto 4. Groenstrook aan de zuidzijde



Beleidsstatus bomen

Het is onbekend of de bomen een bijzondere beleidsstatus hebben.

3

Onderzoek

3.1 Kwaliteitsbeoordeling bomen

Wij hebben alle bomen binnen het onderzoeksgebied visueel gecontroleerd. Per boom zijn de inventarisatiegegevens opgenomen in bijlage 2. Enkele kwaliteitsgegevens hebben wij hieronder samengevat.

Conditie

De conditie is een belangrijk criterium en een indicator voor de weerbaarheid van bomen tegen negatieve effecten. De actuele conditie van de bomen hebben wij samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Conditie-indeling

Conditie	Aantal
Normaal	32
Verminderd	7
Sterk verminderd	0
Slecht	0
Totaal	39

Gebreken

Gebreken in een boom kunnen een negatief effect hebben op de veiligheid van de omgeving en de toekomstverwachting van de boom. Dit bepaalt onder andere de inpasbaarheid van een boom. Wij hebben aangetroffen gebreken samengevat in tabel 2.

Tabel 2. Gebreken

Gebrek	Boomnummer
Afgestorven of uitgebroken takken	16, 17, 26 t/m 39
Holten en rottingen	37
Paardenkastanjebloedingsziekte	24

3.2 Bodem en beworteling

Wij hebben ter hoogte van boom 3, 9, 27 en 36 en nabij een niet opgenomen boom in de groenstrook aan de zuidzijde een onderzoek uitgevoerd naar bodem en beworteling. Dit om vast te stellen wat de gemiddelde opbouw van de bodem en omvang van de wortelgestellen is. In totaal hebben wij vijf grondboringen gemaakt en vijf proefsleuven gegraven. De locatie hiervan hebben wij weergegeven op de kaart in bijlage 1.

Bodem

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is door menselijke invloeden afwisselend. Op enkele plaatsen is puin in de bodem aanwezig en zijn de diverse bodemlagen door elkaar geroerd. Echter gemiddeld bestaat de bodem uit overwegend matig humeus tot humeus matig fijn zand. Foto 5 t/m 9 geven een overzicht.

Foto 5. Bodemprofiel nabij boom 3 op 1 m uit de stamvoet



Foto 6. Bodemprofiel nabij boom 9 op 2 m uit de stamvoet



Foto 7. Bodemprofiel nabij boom 36 op 1,5 m uit de stamvoet



Foto 8. Bodemprofiel in bosstrook op 1,5 m uit de stam van een 25cm dikke zomereik zaailing

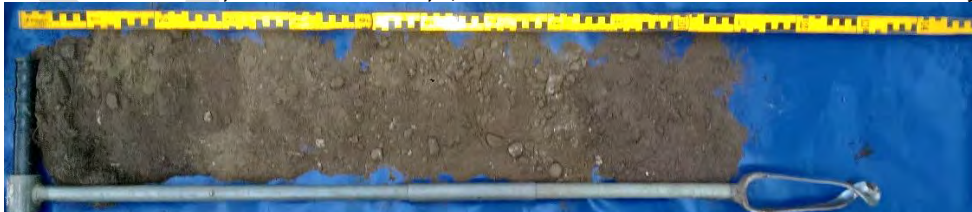


Foto 9. Bodemprofiel nabij boom 27 op 3 m uit de stamvoet



Storende lagen

Wij hebben geen storende lagen aangetroffen. De bodem is over het algemeen goed doorlatend en zuurstofhoudend.

Bodemvocht

Wij hebben over de lengte van de grondboor (140 cm) geen grondwater aangetroffen. Het bodemwater bevindt zich buiten het bereik van de bomen.

Beworteling

Wij hebben wortels aangetroffen tot circa 120 cm diepte, maar de meeste wortels bevinden zich in de laag tussen 20 en 70 cm onder maaiveld. Nabij boom 3 en 9 hebben wij geen dikke wortels aangetroffen. Bij boom 36 stuitte wij tijdens de grondboring op een diepte van 1 m op dikke wortels. Bij de jonge, 25 cm dikke eik in de groenstrook hebben wij wortels tot 4 cm aangetroffen op een afstand van 1,5 m uit de stam. Foto 10 t/m 14 geven een overzicht van de aangetroffen beworteling.

Foto 10. Beeld van beworteling nabij boom 3 op 1 m uit de stamvoet



Foto 11. Beeld van beworteling op 2 m uit de stamvoet van boom 9



Foto 12. Beeld van beworteling op 1,5 m uit de stamvoet van boom 36



Foto 13. Beworteling op 1,5 m uit de stam van een 25 cm dikke zomereikzaailing in een bosstrook



Foto 14. Beworteling op 3 m afstand van boom 27



3.3 Potentiële verplantbaarheid

Wij hebben op grond van de in paragraaf 3.1 en 3.2 beschreven bevindingen van elke boom bepaald of deze potentieel verplantbaar is. Wij hebben dit beoordeeld aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- Verplanten moet uitgevoerd worden tussen 1 november 2017 en 1 april 2018.
- De boom is van een soort die verplanting doorgaans goed verdraagt.
- De boom heeft een stamomvang van maximaal 100 cm, gemeten op 130 cm hoogte.
- De boom heeft een normale conditie.
- De boom is vrij van gebreken, ziekten en schimmelaantastingen.

De potentiële verplantbaarheid hebben wij samengevat in tabel 3. In bijlage 2 is de potentiële verplantbaarheid per boom opgenomen. Wat betreft de matig verplantbare bomen is de slagingskans op een succesvolle verplanting gezien het ontbreken van voorbereidingstijd slechts 50%. Voor de slecht verplantbare bomen is de slagingskans minder dan 50%. De slagingskans kan echter aanzienlijk worden vergroot als de bomen twee groeiseizoenen kunnen worden voorbereid.

Tabel 3. Potentiële verplantbaarheid

Potentieel verplantbaar	Aantal
Goed	0
Matig	3
Slecht	36
Totaal	39

4

Boomwaardebepaling

Voor het berekenen van de boomwaarde gebruiken wij als registertaxateur VRT en lid van de NVTB de rekenmethode van de NVTB, versie 2013. Hieronder een beknopte toelichting.

Stichtingskosten

Het model van de NVTB berekent uitsluitend de stichtingskosten van de betreffende boom. Oftewel: de kosten voor het planten van een boom, vermeerderd met de kosten van nazorg en beheer, waarbij de gedane investering wordt gekapitaliseerd. Dit tot het moment dat de boom zijn functie vervult. Eventuele beeldbepalende, ecologische of bijvoorbeeld dendrologische waarde worden niet bepaald met deze rekenmethode. Voor informatie kunt u ook terecht op onze website www.Cobra-adviseurs.nl en op www.boomtaxateur.nl.

Functie en moment van functievervulling

De functie van een boom wordt grotendeels bepaald door de beleidsstatus, zijn standplaats, de omvang van de groeiplaats en de soortspecifieke eigenschappen. Het moment dat de boom zijn functie vervult is dus sterk afhankelijk van het gebruik van de directe omgeving. Het moment van functievervulling is de financiële top van de boom, maar doorgaans niet zijn boombiologische top!

Herplantmaat

De herplantmaat wordt bepaald door te kijken naar de functie van de bomen, het gebruik van hun directe omgeving en soortspecifieke eigenschappen. Ook wordt de gebruikelijke herplantmaat voor het betreffende gebied meegewogen. De herplantmaat voor de bomen verspreid over het Dico-terrein hebben wij vastgesteld op maat 8-10. Dit omdat de bomen vermoedelijk zijn opgegroeid uit bosplantsoen. Voor onder andere de kastanjes en de zomereiken aan de Losplaats en de Veldmolenweg (dit zijn gemeentelijke bomen) is de maat 20-25 gangbaar, omdat dit ook de voor gemeente Uden gangbare herplantmaat is.

Eindleeftijd

De eindleeftijd voor de bomen is afhankelijk van de standplaats (verharding, beplanting of gazon), de boomspecifieke toekomstverwachting en de boomsoort. Ook de groeisnelheid van de boom is hier meegerekend. De eindleeftijd van de meeste bomen met een goede conditie is volgens de Richtlijnen 120 jaar, omdat deze bomen uit kunnen groeien tot een volwassen boom.

Monetaire waarde van de bomen

De actuele boomwaarde voor alle 39 bomen samen bedraagt afgerond €179.500,-. De waarde per boom is opgenomen in bijlage 2.

5

Conclusie

In dit hoofdstuk beantwoorden wij de volgende, in de inleiding opgesomde, onderzoeksvragen:

- Hoeveel behoudenswaardige bomen staan er in het projectgebied?
- Wat is de actuele kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen?
- Wat is de monetaire waarde van de bomen?
- Wat is de gemiddelde opbouw en omvang van de beworteling van de bomen?
- Kunnen de bomen uiterlijk in de winter 2017-2018 verplant worden?
- Wat is in het kader van duurzaam behoud van de bomen belangrijk bij het vormgeven van het ontwerp?

Hoeveel behoudenswaardige bomen staan er in het projectgebied?

In het projectgebied staan, inclusief de door de opdrachtgever op voorhand ingetekende bomen, 39 behoudenswaardige bomen. De extra bomen zijn opgenomen omdat deze behoudenswaardig zijn. Het betreft duurzame boomsoorten met een goede kwaliteit en toekomstverwachting en een redelijke omvang. De locatie van de bomen is weergegeven op kaart in bijlage 1.

Wat is de actuele kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen?

Op basis van conditie, gebreken, standplaats en soortspecifieke eigenschappen hebben wij de actuele toekomstverwachting van de bomen bepaald. De toekomstverwachting van de bomen hebben wij samengevat in tabel 4. De toekomstverwachting geldt bij gelijkblijvende omstandigheden, dus zonder invloed van voorgenomen plannen. Op de thematische kaart in bijlage 3 is de toekomstverwachting per boom weergegeven.

Tabel 4. Toekomstverwachting

Toekomstverwachting	Aantal
> 15 jaar	32
10-15 jaar	7
5-10 jaar	0
< 5 jaar	0
Totaal	39

Wat is de monetaire waarde van de bomen?

De gezamenlijk boomwaarde bedraagt afgerond € 179.500,-. De boomwaarde per boom is opgenomen in bijlage 2.

Wat is de gemiddelde opbouw en omvang van de beworteling van de bomen?

De bomen hebben wortels ontwikkeld tot circa 120 cm diepte, maar de meeste wortels bevinden zich in de laag tussen 20 en 70 cm onder maaiveld. De bomen hebben een relatief fijn vertakt wortelgestel, maar door de wisselende bodemomstandigheden zijn de wortelgestellen vrij onregelmatig.

Kunnen de bomen uiterlijk in de winter 2017-2018 verplant worden?

Boom 8, 10 en 12 kunnen zonder voorbereiding worden verplant, maar de slagingskans van een succesvolle verplanting is circa 50%. De overige bomen zijn slecht verplantbaar omdat de slagingskans minder dan 50% is. De zomereiken hebben een slecht regeneratief vermogen en kunnen alleen goed verplant worden als de bomen tenminste twee groeiseizoenen worden voorbereid op de verplanting. Nu zijn de wortelkluiten te omvangrijk en te onregelmatig. Verplanten van paardenkastanjes raden wij af, omdat de bomen vatbaar zijn voor een aantasting door paardenkastanjabloedingsziekte. Berken zijn door hun soorteigenschappen zeer slecht verplantbaar. Ook de overige bomen (hemelboom, esdoorn en tamme kastanje) kunnen alleen succesvol verplant worden na tenminste twee groeiseizoenen voorbereiding.

Wat is in het kader van duurzaam behoud van de bomen belangrijk bij het vormgeven van het ontwerp?

Dit hebben wij uitgewerkt in hoofdstuk 6.

6 Advies

6.1 Ontwerp

Om bomen duurzaam te kunnen behouden, adviseren wij in beginsel met het maken of het aanpassen van het ontwerp rekening te houden met de ruimte binnen de kroonprojectie van de bomen. Dit vanwege het feit dat elke verandering binnen de kroonprojectie kan leiden tot kwaliteitsverlies van de boom of de groeiplaats. Dit moet zoveel mogelijk voorkomen worden door ontwerpkeuzes zoveel mogelijk buiten de kroonprojectie van de te behouden bomen te projecteren. De kroonprojectie is gelijk aan de kroondiameter zoals deze per boom is opgenomen in bijlage 2. Met het maken van het ontwerp adviseren wij dan ook rekening te houden met de kroonprojectie van de bomen. In bijlage 4 is een informatieblad opgenomen over hoe om te gaan met bomen tijdens de planvorming.

Specifieke beschermingsmaatregelen

Wanneer er toch werkzaamheden binnen de kroonprojectie worden gepland, betekent dit niet dat de boom onmogelijk behouden kan blijven. Door het nemen van specifieke maatregelen kan de boom vaak alsnog behouden blijven. Deze maatregelen worden in een BEA (Bomeneffectanalyse, zie 6.2) verder uitgewerkt.

6.2 Bomeneffectanalyse

Wanneer keuzes gemaakt zijn over welke bomen ontzien en behouden blijven, het ontwerp bekend is en de exacte grenzen van het projectgebied zijn vastgesteld, adviseren wij een bomeneffectanalyse (BEA) uit te voeren. Hierbij wordt specifiek gekeken naar de uit te voeren werkzaamheden in relatie tot de bomen. Uit de effectanalyse blijkt in detail welke bomen bij de gemaakte ontwerpkeuzes gehandhaafd kunnen blijven of waar aanvullende aanpassingen in het ontwerp nodig zijn.

6.3 Wet natuurbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming zijn zowel opdrachtgever als aannemer verantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkzaamheden zonder hierbij beschermde planten of dieren negatief te beïnvloeden. Het is niet duidelijk of zich in het plangebied beschermde planten of dieren ophouden. Wanneer u deze informatie niet voorhanden hebt, adviseren wij om een quickscan Natuur uit te laten voeren. Vervolgens wordt vastgesteld of de werkzaamheden ontheffingsplichtig zijn.

Bijlage 1

Overzichtstekening





Legenda

- Groeiplaatsonderzoek [5]
- Bomen [39]
- Gecontroleerd [39]
- Kroonprojectie
- Boomnummers
- Boschages
- Projectgrens
- Huisnummers
- Straatnamen
- Luchtfoto

Inpasbaarheidsonderzoek Dico-terrein, Uden

Overzichtstekening Heijmans N.V.
Opdrachtgever: 301403
Referentienummer: 9-11-2017
Datum: 1:500
Schaal: A0
Formaat:

Bijlage 2

Inventarisatielijst



Inventarisatielijst



Projectnummer: 301403
 Locatie: Dico-terrein Uden
 Datum: 8 november 2017

Nr	Boomsort wetenschappelijk	Boomsort Nederlands	Standplaats	Geschatte leeftijd	Hoogte (in m)	Kroon-diameter (in m)	Stam-diameter (in cm)	Conditie	Toekomst-verwachting	Gebreken
1	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
2	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	12 - 15 m	12	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	
3	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
4	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	12 - 15 m	12	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	
5	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
6	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	12 - 15 m	12	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	
7	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
8	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	9 - 12 m	10	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
9	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
10	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
11	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	9 - 12 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
12	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
13	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	9 - 12 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
14	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
15	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Gras	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
16	Ailanthus altissima	hemelboom	Gras	60 jaar	12 - 15 m	12	80 - 100 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
17	Betula pendula	ruwe berk, witte berk, gewone berk	Gras	35 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Uitgebroken tak, niet verzorgde takstomp
18	Betula pendula	ruwe berk, witte berk, gewone berk	Gras	35 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
19	Betula pendula	ruwe berk, witte berk, gewone berk	Gras	35 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	
20	Aesculus hippocastanum	paardenkastanje	Gras	35 jaar	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	
21	Aesculus hippocastanum	paardenkastanje	Gras	35 jaar	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	
22	Aesculus hippocastanum	paardenkastanje	Gras	35 jaar	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	
23	Aesculus hippocastanum	paardenkastanje	Gras	35 jaar	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	
24	Aesculus hippocastanum	paardenkastanje	Gras	35 jaar	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	Paardenkastanjebloedingsziekte
25	Aesculus hippocastanum	paardenkastanje	Gras	35 jaar	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	
26	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bosplantsoen	40 jaar	15 - 18 m	16	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
27	Castanea sativa	tamme kastanje	Bosplantsoen	50 jaar	15 - 18 m	18	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
28	Castanea sativa	tamme kastanje	Bosplantsoen	50 jaar	15 - 18 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
29	Castanea sativa	tamme kastanje	Bosplantsoen	50 jaar	15 - 18 m	14	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
30	Betula pendula	ruwe berk, witte berk, gewone berk	Gras	40 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Verminderd	10 - 15 jaar	Afgestorven takken
31	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	15 - 18 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
32	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	60 jaar	15 - 18 m	16	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
33	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	60 jaar	15 - 18 m	18	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
34	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	60 jaar	15 - 18 m	16	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
35	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	60 jaar	15 - 18 m	16	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
36	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	60 jaar	15 - 18 m	16	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
37	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	65 jaar	12 - 15 m	12	60 - 80 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken, houtrot in stam
38	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	15 - 18 m	18	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken
39	Quercus robur	zomereik, gewone eik	Bosplantsoen	50 jaar	12 - 15 m	12	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Afgestorven takken

Bijlage 3

Themakaart toekomstverwachting





Legenda

Toekomstverwachting [39]

- > 15 jaar [32]
- 10 - 15 jaar [7]

Kroonprojectie

Boomnummers

Boschages

Projectgrens

Huisnummers

Straatnamen

Luchtfoto

Inpasbaarheidsonderzoek Dico-terrein, Uden

Thema: Toekomstverwachting	Heijmans N.V.
Opdrachtgever: Heijmans N.V.	301403
Referentie: 301403	9-11-2017
Datum: 9-11-2017	1:500
Schaal: 1:500	A0
Formaat: A0	

Bijlage 4

Boombescherming tijdens de planvorming



Boombescherming tijdens de planvorming



1 Inventariseren

Plaatsbepaling

Zorg voor een exacte plaatsbepaling van de bomen en de maaiveldhoogte. Bijvoorbeeld met 3D mobile mapping waarbij de hele omgeving driedimensionaal in kaart wordt gebracht.

doen

Inventariseer

Bepaal welke bomen in het projectgebied staan. Wat is hun kwaliteit en levensverwachting? En hoe hoog zijn de bomen en hoe groot (worden) hun kronen? Met welke bomen moet rekening worden gehouden in het planproces?

Boomtechnisch adviseur

Besprek vooraf de plannen met een boomtechnisch adviseur zodat knelpunten op hoofdlijnen zichtbaar worden.

Boomwaarde

Bomen vertegenwoordigen kapitaal! In geld, maar bomen hebben ook ecologische waarde, dragen bij aan de luchtkwaliteit en het welzijn van de leefomgeving, beïnvloeden het microklimaat enzovoort.

Wet- en regelgeving

Door in een vroeg stadium gegevens te verzamelen, wordt vertraging in het proces voorkomen! Inventariseer dus ook:

- flora en fauna
- bestaand beleid
- wet- en regelgeving
- ruimtelijke ordening
- grondwater

niet vergeten

2 Afwegen

Behouden?

Maak een rationele afweging: welke bomen kunnen behouden blijven? Welke bomen kunnen worden verplant? Waar kunnen nieuwe bomen komen?

doen

Ruimtebehoefte

Bomen worden groot. Ondergronds moet voor elk levensjaar minimaal 1 m³ doorwortelbare ruimte beschikbaar zijn. Bovengronds minimaal 2 m ruimte tussen bebouwing en uiteindelijke kroon.

niet vergeten

Tijdelijke voorzieningen

Plannen moeten gerealiseerd kunnen worden. Is er voldoende ruimte voor bijvoorbeeld: bouwverkeer, opslag van materiaal en materieel, gronddepot, bouwkransen?

Haalbaarheid

- inpasbaarheidsonderzoek
- verplantbaarheidsonderzoek
- bomeffectanalyse
- compensatie mogelijkheden

niet vergeten

Vastleggen

Maak de afweging integraal met 'groene', 'grijze', 'blauwe' en 'rode' disciplines. Leg afspraken vast en houd vast aan deze keuzes.

3 Detailleren

Duurzaam

Pas bestaande bomen in en integreer duurzame groeiplaatsituaties in het ontwerp.

doen

Beheer

Houd bij de ontwerp- en soortkeuzes rekening met de gevolgen voor het toekomstige boombeheer. Stem dit af met de beheerder. Denk ook aan de gevolgen van verhandelingsopdrak voor de wegbeheerder.

Vorbereiding

- Werk volgens de technische eisen uit het kwaliteits-handboek.
- Betrek inwoners bij ontwerpkeuzes.
- Vraag vergunningen en/of ontheffingen tijdig aan.

niet vergeten

Wijzigingen?

Kleine wijzigingen in het ontwerp of in de uitvoering kunnen grote gevolgen hebben voor de bomen. Betrek een boomspecialist bij elke stap of wijziging.

4 Werkafspraken (bestek)

Boombeschermingsplan

Beschrijving van alle noodzakelijke beschermingsmaatregelen door een boomdeskundige zoals:

- randvoorwaarden
- werkmethode
- beschermingsmaatregelen
- toezicht
- schadeclausule

doen

Onderdelen bestek

- boombeschermende maatregelen uitgewerkt in resultaatbeschrijvingen en bepalingen
- kaart met beschermde zones
- kaart met beschermende maatregelen
- boeteclausules en het verhalen van schade

niet vergeten

Boombescherming

Alle goede inspanningen gaan verloren als boombescherming in het bestek niet goed is geregeld. Neem daarom het boombeschermingsplan integraal op in het bestek.

niet vergeten

Bevoegdheden

Regel in het bestek of bij opdracht de bevoegdheden van de boomtechnisch toezichthouder.



5 Uitvoeren

Instructie

Wijs de aannemer(s) voor de start van het werk op de bescherming van bomen en het belang hiervan.

doen

Deskundig toezicht

Boomtechnisch toezicht moet uitgevoerd worden door een European Tree Technician. Maak zijn bevoegdheden duidelijk.

Werkvergadering

Maak bomen onderwerp van bespreking in het werkoverleg. Organiseer bijvoorbeeld een workshop over boombescherming.

6 Evaluatie

Evaluatie

Besprek wat goed is gegaan en wat beter kan. Leg dit vast voor een volgende keer.

Naar poster:
Boombescherming tijdens de werkvoorbereiding

Naar poster:
Boombescherming tijdens de uitvoering



Centraal postadres
Rechtstraat 12
5455 GE Wilbertoord
T. 088 - 262 72 00
www.Cobra-Adviseurs.nl
info@Cobra-Adviseurs.nl



Centraal postadres

Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord
T. 088 - 262 72 00

Voor meer informatie over
Cobra bezoek onze websites

www.Cobra-Adviseurs.nl
info@Cobra-Adviseurs.nl